

DERWENT-ACC-NO: 1988-293800

DERWENT-WEEK: 198842

COPYRIGHT 2008 DERWENT INFORMATION LTD

TITLE: Portable television camera with electronic viewfinder has  
viewfinder attached via arm with dual pivot links and  
translation slot for user comfort

INVENTOR: BACHMANN H

PATENT-ASSIGNEE: BTS BROADCAST TELEV[BTSBN]

PRIORITY-DATA: 1987DE-3710111 (March 27, 1987)

PATENT-FAMILY:

PUB-NO	PUB-DATE	LANGUAGE
DE 3710111 A	October 13, 1988	DE

APPLICATION-DATA:

PUB-NO	APPL-DESCRIPTOR	APPL-NO	APPL-DATE
DE 3710111A	N/A	1987DE-3710111	March 27, 1987

INT-CL-CURRENT:

TYPE IPC DATE  
CIPS H04N5/225 20060101

ABSTRACTED-PUB-NO: DE 3710111 A

BASIC-ABSTRACT:

The viewfinder (3) is born on a support arm (5) mounted on the fore-front (6) of the camera housing (1) above the camera objective (2) and on the sidewall (13) of the viewfinder housing (3) on the camera side. The end of the arm (5) at the viewfinder housing has a first pivot link (9) rotatable about a vertical axis and a second link (11) rotatable about a horizontal axis (12) lying parallel to the camera housing front. There is also a shift device (14) arranged parallel to the viewfinder housing.

The first link allows virtually 360 deg. movement and the second has a pivot zone of plus or minus 90 deg. The camera end of the arm may be fixed and the arm be at about 20 deg. sideways deviation.

ADVANTAGE - Allows correction for anatomic differences of camera users.

CHOSEN-DRAWING: Dwg.1/2

TITLE-TERMS: PORTABLE TELEVISION CAMERA ELECTRONIC VIEWFINDER ATTACH  
ARM DUAL

PIVOT LINK TRANSLATION SLOT USER COMFORT

DERWENT-CLASS: W04

EPI-CODES: W04-M01D; W04-M01G;



DEUTSCHES  
PATENTAMT

⑳ Aktenzeichen: P 37 10 111.0  
㉑ Anmeldetag: 27. 3. 87  
㉒ Offenlegungstag: 13. 10. 88

Behördeneigentum

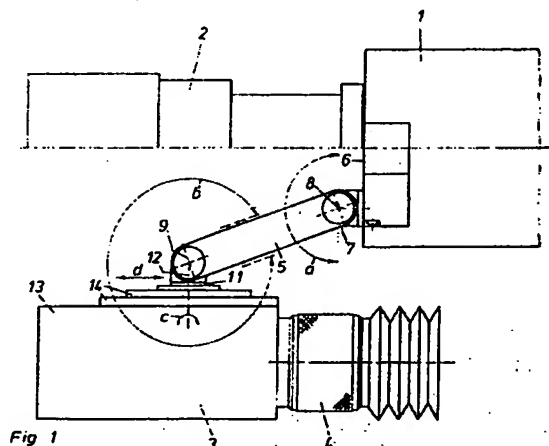
DE 37 10 111 A1

㉗ Anmelder:  
BTS Broadcast Television Systems GmbH, 6100  
Darmstadt, DE

㉘ Erfinder:  
Bachmann, Horst, 6107 Reinheim, DE

⑤4 Tragbare Fernsehkamera

Es wird eine tragbare Fernsehkamera mit elektronischem Okular-Sucher vorgeschlagen. Der Sucher ist dabei mittels eines einerseits an der Vorderfront (6) des Kameragehäuses (1) oberhalb des Kamera-Objektivs (2) und andererseits an der der Kamera zugewandten Seitenwand (13) des Suchergehäuses (3) angebrachten Tragarmes (5) gehalten. Hierbei weist das an der Seitenwand (13) des Suchergehäuses (3) angebrachte Ende des Tragarmes (5) ein erstes, um eine senkrechte Achse schwenkbare Gelenk (9) und ein zweites, um eine waagerechte, parallel zur Frontseite des Kameragehäuses liegende Achse (12) schwenkbare Gelenk (11) sowie eine parallel zur Seitenwand (13) des Suchergehäuses (3) angeordnete Verschiebevorrichtung (14) auf.



DE 37 10 111 A1

## Patentansprüche

1. Tragbare Fernsehkamera mit einem elektronischen Okular-Sucher, welcher oberhalb der optischen Achse des Objektivs neben der — von hinten gesehen — linken Gehäuseseite der Kamera angeordnet ist, dadurch gekennzeichnet, daß der Sucher (3) mittels eines einerseits an der Vorderfront (6) des Kameragehäuses (1) oberhalb des Kamera-Objektivs (2) und andererseits an der der Kamera zugewandten Seitenwand (13) des Suchergehäuses (3) angebrachten Tragarmes (5) gehalten ist, und daß das an der Seitenwand (13) des Suchergehäuses (3) angebrachte Ende des Tragarmes (5) ein erstes, um eine senkrechte Achse schwenkbares Gelenk (9) und ein zweites, um eine waagerechte, parallel zur Frontseite des Kameragehäuses liegende Achse (12) schwenkbares Gelenk (11) sowie eine parallel zur Seitenwand (13) des Suchergehäuses (3) angeordnete Verschiebevorrichtung (14) aufweist.
2. Tragbare Fernsehkamera nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das erste Gelenk (9) einen Schwenkbereich von nahezu 360 Grad aufweist.
3. Tragbare Fernsehkamera nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das zweite Gelenk (11) einen Schwenkbereich von  $\pm 90$  Grad aufweist.
4. Tragbare Fernsehkamera nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das kameraseitige Ende des Tragarmes (5) mit der Vorderfront (6) des Kameragehäuses (1) fest verbunden ist, und daß die Längsachse des Tragarmes (5) von der Richtung der optischen Achse um etwa 20 Grad seitlich abweicht.
5. Tragbare Fernsehkamera nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das kameraseitige Ende (7) des Tragarmes (5) ein um eine senkrechte Achse weiteres schwenkbares Gelenk (8) aufweist.
6. Tragbare Fernsehkamera nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, daß das weitere schwenkbare Gelenk (8) einen Schwenkbereich von etwa 180 Grad aufweist, so daß der Tragarm (5) in den Endstellungen dieses Gelenkes (8) parallel zur Vorderfront (6) des Kameragehäuses (1) zu liegen kommt.
7. Tragbare Fernsehkamera nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Verschiebevorrichtung (14) eine Schwalbenschwanzführung aufweist, daß an den Enden einer der Keilflächen des verschiebbaren Teiles (16) je ein federnder Gleitkörper (19) vorgesehen ist, und daß an den diesen federnden Gleitkörpern (19) gegenüberliegenden Stellen feste Gleitkörper (18) angeordnet sind.

## Beschreibung

## "Stand der Technik"

Die Erfindung geht aus von einer tragbaren Fernsehkamera nach der Gattung des Hauptanspruchs. Zur Beurteilung einer mit einer tragbaren Fernsehkamera aufzunehmenden Szene ist für den Kameramann der elektronische Sucher ein wichtiges Instrument. Normalerweise wird eine solche Fernsehkamera mittels einer Schulterstütze auf der Schulter des Kameramannes getragen. Der zugehörige Sucher muß dann so einstellbar sein, daß jeder Kameramann entweder bei einem Okular-Sucher einäugig oder bei einem größeren Sucher

beidäugig das im Sucher wiedergegebene Bild ohne Schwierigkeiten bequem betrachten kann. Andererseits sollte der Sucher der Fernsehkamera so verstellbar sein, daß er während des Transportes nicht hinderlich ist.

Der vorliegenden Erfindung liegt daher die Aufgabe zugrunde, eine tragbare Fernsehkamera der eingangs genannten Art anzugeben, bei welcher der Sucher am Gehäuse der Fernsehkamera so verstellbar ist, daß er zum Ausgleich von anatomischen Unterschieden in eine für jeden Kameramann optimale Position gebracht werden kann.

## "Vorteile der Erfindung"

Die erfindungsgemäße tragbare Fernsehkamera mit den kennzeichnenden Merkmalen des Hauptanspruchs hat den Vorteil, daß damit eine Anpassung des Abstandes sowohl zwischen Auge und rechter Kopfseite als auch von Augenhöhe zur Schulter und eine Anpassung an die Augenposition in axialer Richtung möglich ist. Als weiterer Vorteil ist anzusehen, daß der Sucher in eine beim Tragen der Kamera nicht störende Position über das Objektiv geschwenkt werden kann. Ferner ist dabei vorteilhaft, daß sowohl eine rechts- als auch eine links- äugige Betrachtung des Sucherbildes möglich ist. Weiterhin ist vorteilhaft, daß durch ein selbsttätiges Wegschwenken des Suchers bei einem Stoß oder beim Stolpern Augenverletzungen vermieden werden.

Durch die in den Unteransprüchen aufgeführten Maßnahmen sind vorteilhafte Weiterbildungen und Verbesserungen der im Hauptanspruch angegebenen Fernsehkamera möglich. Besonders vorteilhaft ist, wenn das kameraseitige Ende des Tragarmes ebenfalls ein um eine senkrechte Achse schwenkbares Gelenk aufweist.

## "Zeichnung"

Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung ist in der Zeichnung dargestellt und in der nachfolgenden Beschreibung näher erläutert. Es zeigen:

Fig. 1 eine Draufsicht auf die tragbare Fernsehkamera

Fig. 2 eine Draufsicht auf die Verschiebevorrichtung.

Bei der in Fig. 1 dargestellten Draufsicht der erfindungsgemäßen tragbaren Fernsehkamera sind das Kameragehäuse (1) und das Objektiv (2) nur teilweise gezeichnet. Das Suchergehäuse (3) mit einem Okular (4) ist über einen Tragarm (5) mit der Vorderfront (6) des Kameragehäuses (1) verbunden. Das kameraseitige Ende (7) des Tragarmes (5) ist an der Vorderfront (6) entweder — in der Lage wie gezeichnet — starr befestigt oder über ein Gelenk (8) schwenkbar gelagert. Mittels des Gelenkes (8), dessen Achse senkrecht (zur Zeichnungsebene) liegt, ist der Tragarm (5) dabei um ca. 180 Grad (Pfeil a) — in der Zeichnungsebene — schwenkbar. Das sucherseitige Ende des Tragarmes (5) ist in zwei Gelenken (9) und (11) schwenkbar gelagert, wovon das eine Gelenk (9) eine (zur Zeichnungsebene) senkrechte Achse und das andere Gelenk (11) eine waagerechte Achse (12) aufweist. Das Suchergehäuse (3) ist mit Hilfe des Gelenkes (9) — in der Zeichnungsebene — um nahezu 360 Grad (Pfeil b) und mit Hilfe des Gelenkes (11) um  $\pm 90$  Grad (Pfeil c) schwenkbar. Durch dieses Verschwenken mittels des Gelenkes (11) sind Aufnahmen aus der Vogel- und Frosch-Perspektive möglich. Durch das Verschwenken des Suchers mittels des Gelenkes (9) und ggf. (8) ist eine Anpassung an den Augenabstand zur rechten Kopfseite und an das rechts- und links- äugige

Betrachten des Sucherbildes möglich. Weiterhin kann bei einem Schwenk um 360 Grad der Sucher über das Objektiv (2) gebracht werden, so daß er vorzugsweise beim Tragen und Transport nicht hinderlich im Wege ist. In dieser Stellung sind bei extremen Aufnahmebedingungen Aufnahmen seit- und rückwärts, ferner Selbstaufnahmen des Kameramannes möglich. Außerdem ist an der Sucherseitenwand (13) eine Verschiebevorrichtung (14) vorgesehen, wodurch eine Verschiebung des Suchers in axialer Richtung (Pfeil *d*) zur Anpassung an die jeweilige Augenposition möglich ist.

Diese Verschiebevorrichtung (14) ist in Fig. 2 etwas detaillierter dargestellt, wobei das in einer Schwalbenschwanzführung gleitende verschiebbare Teil (16) aus den — nur teilweise gezeichneten — Führungsschienen (17) herausgeschoben ist. An den Enden des Teiles (16) sind einerseits aus Kunststoff bestehende feste Gleitkörper (18) und andererseits (gegenüberliegend) federnde Gleitkörper (19) vorgesehen, welche beim Einschieben des Teiles (16) gegen die Seitenwand der Führungsschiene (17) federnd gedrückt werden. Dadurch ist eine spielfreie Lagerung des verschiebbaren Teils (16) möglich.

25

30

35

40

45

50

55

60

65

3710111

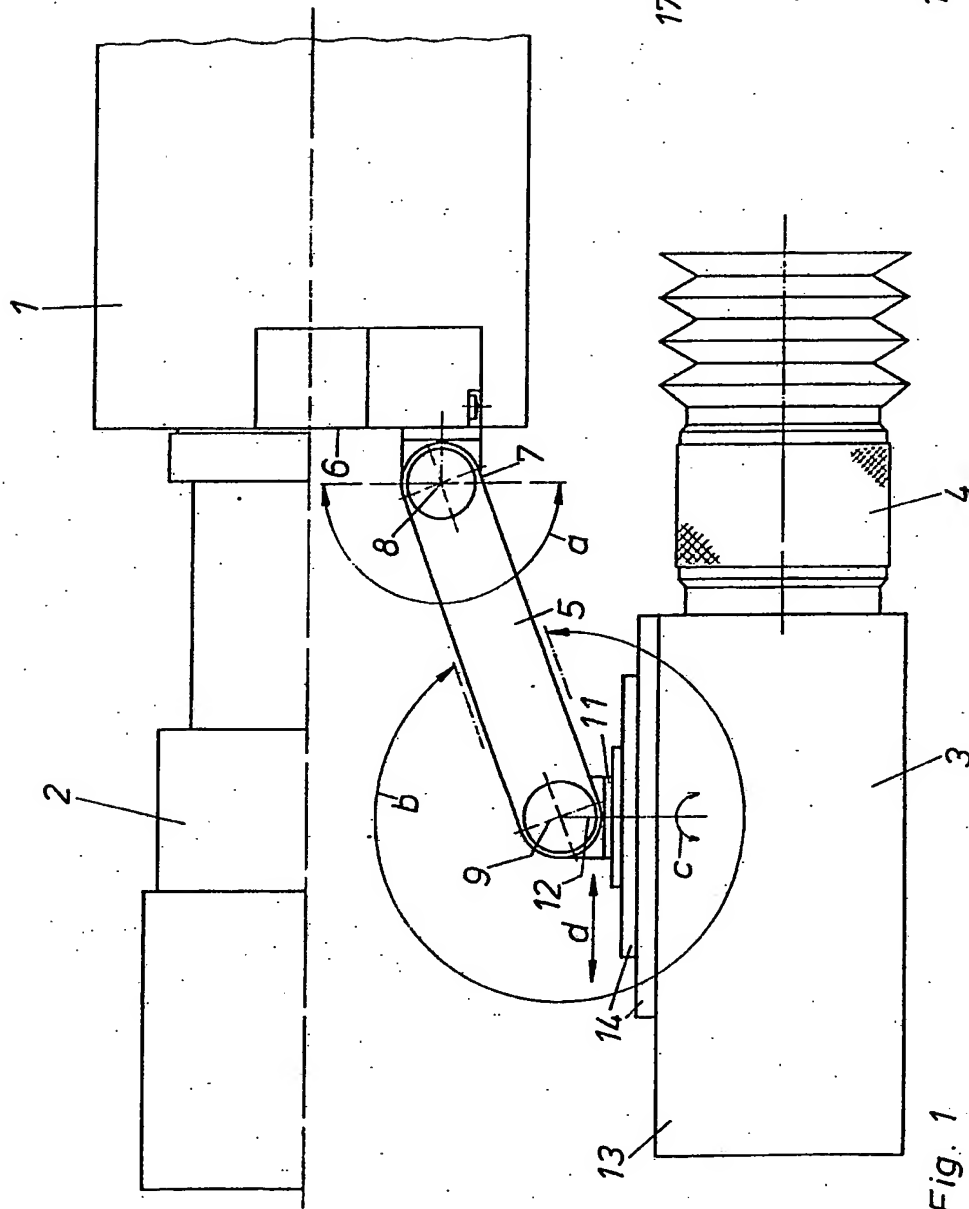


Fig. 2

Fig. 1